

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Inversión para el Desarrollo Rural y la Seguridad Alimentaria"

San Borja, 19 JUL. 2013

OFICIO N° 1993-2013-MEM/AEE

Señor
Daniel Cámac
Apoderado
ENERSUR S.A
Presente.-

Asunto : Plan de Manejo Ambiental Modificación de los Componentes del Proyecto Central Hidroeléctrica Quitaracsa I

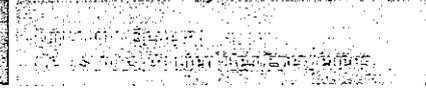
Referencia : Expediente N° 2254936

Me dirijo a usted, para remitirle el Informe N° 029-2013-MEM-AAE/ACMC/MM a fin que su representada cumpla con absolver en el plazo establecido las observaciones contenidas en el mismo.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi estima personal.

Atentamente,

.....
Eco. IRIS CARDENAS PINO
DIRECTORA GENERAL
DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS
AMBIENTALES ENERGÉTICOS



INFORME N° 029-2013-MEM-AAE/ACMC/MM

Asunto : Evaluación del Plan de Manejo Ambiental Modificación de los componentes del Proyecto Central Hidroeléctrica Quitaracsa I.

| | |
|-----------------------------|--------------------|
| CÓDIGO DE EXPEDIENTE | 2254936 |
| EMPRESA | ENERSUR S.A |

I. RESULTADO DE LA EVALUACION

OBSERVADO

II. ANTECEDENTES

- Mediante Resolución Directoral N° 128-2004-MEM/AAE de 24 de agosto de 2004, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de la Central Hidroeléctrica Quitaracsa 1.
- Mediante Resolución Directoral N° 324-2010-MEM/AAE de 15 de setiembre de 2010, se aprobó el Plan de Manejo Ambiental de la Optimización del Proyecto Central Hidroeléctrica Quitaracsa 1.
- Mediante carta QUIT1-C-ENS-MEM-029 y escrito N° 2230895 de fecha 20 de setiembre de 2012 ENERSUR S.A. solicitó a la DGAAE le indique sobre el instrumento de gestión ambiental necesario para algunas modificaciones del Proyecto Central Hidroeléctrica Quitaracsa 1.
- Mediante carta QUIT1-C-ENS-MEM-030 y escrito N° 2235009 de fecha 09 de octubre de 2012 ENERSUR S.A. remitió a la DGAAE información complementaria a su solicitud.
- Mediante Oficio N° 2407-2012-MEM/AAE de fecha 22 de octubre de 2012, la DGAAE comunicó a la empresa ENERSUR S.A. que debía presentar un Plan de Manejo Ambiental referido a la modificación del Proyecto Central Hidroeléctrica Quitaracsa 1 asociado al estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de la Central Hidroeléctrica Quitaracsa 1.
- Mediante carta QUIT1-C-ENS-MEM-033 y escrito N° 2254936 de fecha 21 de diciembre de 2012 la empresa ENERSUR S.A. presentó a la DGAAE el Plan de Manejo Ambiental Modificación de los componentes del Proyecto Central Hidroeléctrica Quitaracsa I.
- Mediante Oficio N° 043-2013-MEM-AAE de fecha 08 de enero de 2013, la DGAAE comunicó a la empresa ENERSUR S.A. que debía hacer las publicaciones correspondientes en los diarios El Peruano y otro de mayor circulación.
- Mediante Oficio N° 044-2013-MEM/AAE de fecha 08 de enero de 2013 la DGAAE solicitó opinión técnica del PMA a la Autoridad Nacional del Agua.
- Mediante Oficio N° 056-2013-MEM/AAE de fecha 09 de enero de 2013 la DGAAE solicitó opinión técnica del PMA al SERNANP.



PERU

Ministerio
de Energía y Minas

Ministerio de Energía y Minas

Ministerio de Energía y Minas

- Mediante carta QUIT1-C-ENS-MEM-034 y escrito N° 2261770 de fecha 17 de enero de 2013 la empresa ENERSUR S.A. remitió a la DGAAE los cargos de entrega del PMA a las diversas instituciones involucradas.
- Mediante carta QUIT1-C-ENS-MEM-035 y escrito N° 2262860 de fecha 23 de enero de 2013 la empresa ENERSUR S.A. remitió a la DGAAE el cargo de entrega del PMA al MINAG.
- Mediante carta QUIT1-C-ENS-MEM-036 y escrito N° 2263381 de fecha 24 de enero de 2013 la empresa ENERSUR S.A. remitió a la DGAAE las publicaciones en los diarios.
- Mediante carta QUIT1-C-ENS-MEM-038 y escrito N° 2265967 de fecha 05 de febrero de 2013 la empresa ENERSUR S.A. remitió a la DGAAE la programación de los talleres participativos y las autorizaciones de los locales.
- Mediante carta QUIT1-C-ENS-MEM-039 y escrito N° 2269154 de fecha 14 de febrero de 2013 la empresa ENERSUR S.A. remitió a la DGAAE los cargos de invitación a los talleres.
- Mediante Oficio N° 499-2013-MEM/AE de fecha 18 de febrero de 2013 la DGAAE designó al Ing. Guillermo Aldana para que asista a los talleres participativos.
- Mediante Oficio N° 202-2013-SERNANP-DGANP y escrito N° 2271246 de fecha 26 de febrero de 2013 el SERNANP remitió a la DGAAE la Opinión Técnica N° 065-2013-SERNANP-DGANP con observaciones al PMA.
- Mediante Oficio N° 3154-13-AG-DVM-DGAAA-9018-2013 y escrito N° 2271411 de fecha 27 de febrero de 2013, la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura remitió a la DGAE la Opinión Técnica N° 020-13-AG-DVM-DGAAA-DGAAWSG-9018-13 con observaciones al PMA.
- Mediante carta QUIT1-C-ENS-MEM-042 y escrito N° 2273775 de fecha 08 de marzo de 2013 la empresa ENERSUR S.A. remitió a la DGAAE el Acta de suspensión del taller en la Comunidad Campesina de Quitaracsa, y comunicó que el taller se ha reprogramado para el día 18 de abril de 2013.
- Mediante carta QUIT1-C-ENS-MEM-041 y escrito N° 2274683 de fecha 11 de marzo de 2013 la empresa ENERSUR S.A. remitió el informe de los talleres que pudieron llevarse a cabo.
- Mediante carta QUIT1-C-ENS-MEM-044 y escrito N° 2275809 de fecha 14 de marzo de 2013 la empresa ENERSUR S.A. comunicó lugar, hora y fecha donde se llevara a cabo el taller participativo en Quitaracsa.
- Mediante carta QUIT1-C-ENS-MEM-043 y escrito N° 2275811 de fecha 14 de marzo de 2013 la empresa ENERSUR S.A. remitió a la DGAAE el Informe en medio magnético de los talleres realizados.
- Mediante carta QUIT1-C-ENS-MEM-048 y escrito N° 2284199 de fecha 16 de abril de 2013 la empresa ENERSUR S.A. remitió a la DGAAE los cargos de las invitaciones al taller reprogramado para el 18 de abril de 2013.
- Mediante Oficio N° 1058-2013-MEM/AE de fecha 30 de abril de 2013 la DGAAE requirió a la empresa ENERSUR S.A. que levante las observaciones contenidas en el Informe N° 021-2013-MEM-AE/ACMC/MM.
- Mediante Oficio N° 208-2013-ANA-DGCRH y escrito N° 2288198 de fecha 02 de mayo de 2013 la Autoridad Nacional del Agua remitió a la DGAAE el Informe Técnico N° 033-2013-ANA-DGCRH/MSS con opinión técnica favorable al PMA.



- Mediante carta QUIT1-C-ENS-MEM-049 y escrito N° 2288443 de fecha 03 de mayo de 2013 la empresa ENERSUR S.A. remitió a la DGAAE el informe del taller realizado el 18 de abril.
- Mediante carta QUIT1-C-ENS-MEM-051 y escrito N° 2296960 de fecha 05 de junio de 2013 la empresa ENERSUR S.A. comunicó a la DGAAE su compromiso de solicitar a las autoridades competentes las autorizaciones referidas a la explotación de canteras.
- Mediante carta QUIT1-C-ENS-MEM-052 y escrito N° 2299744 de fecha 11 de junio de 2013 la empresa ENERSUR S.A. remitió a la DGAAE el levantamiento de observaciones correspondiente.
- Mediante carta QUIT1-C-ENS-MEM-053 y escrito N° 2300249 de fecha 13 de junio de 2013 la empresa ENERSUR S.A. remitió a la DGAAE copia de los cargos de entrega del levantamiento de observaciones a las entidades pertinentes.
- Mediante Oficio N° 1692-2013-MEM/AE de fecha 19 de junio de 2013 la DGAAE remitió al SERNANP el levantamiento de observaciones presentado por ENERSUR, para su evaluación.
- Mediante carta QUIT1-C-ENS-MEM-054 y escrito N° 2303003 de fecha 21 de junio de 2013 la empresa ENERSUR S.A. comunicó a la DGAAE no considerar la solicitud de acogimiento al DS 054-2013-PCM.
- Mediante Oficio N° 1110-13-AG-DVM-DGAAA-9018-13 y escrito N° 2306708 de fecha 03 de julio de 2013 la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura remitió a la DGAAE la Opinión Técnica N° 106-13-AG-DVM-DGAAA-DGAAWSG 9018-13 indicando que no tienen observaciones adicionales.
- Mediante Oficio N° 800-2013-SERNANP-DGANP y escrito N° 2309933 de fecha 08 de julio de 2013 el SERNANP remitió a la DGAAE la Opinión Técnica N° 226-2013-SERNANP-DGANP indicando que están absueltas todas las observaciones.

III. EVALUACIÓN

Descripción del área de influencia de la actividad

Ubicación

El Proyecto se encuentra en la sierra central del Perú, aproximadamente a 500 km al noreste de Lima, en los distritos de Yuracmarca y Huallanca, provincia de Huaylas, departamento de Ancash, muy cerca a la Central Hidroeléctrica Cañón del Pato1.

Las obras principales se desarrollan básicamente en terrenos de vertiente montañosa y escarpados sin uso actual.

El río Quitaracsa es afluente del río Santa y converge con el mismo inmediatamente aguas debajo de la Central Hidroeléctrica Cañón del Pato.

Los componentes del Proyecto, incluyendo sus instalaciones auxiliares, se ubicarán en la margen izquierda del río Quitaracsa a excepción de la toma en la quebrada San Mateo y su línea de conexión hasta la nueva ubicación de la presa, el túnel de desviación del río Quitaracsa, la línea de distribución temporal de 13,8 kV (SE Kiman Ayllu-Casa de Máquinas) y el DME Huallanca Norte.

Los terrenos donde se ubicarán estas instalaciones pertenecen a las Comunidades Campesinas de Quitaracsa y Kiman Ayllu. El terreno donde se ubicará el DME Huallanca Norte pertenece al Estado Peruano.



Los terrenos donde se reubicarán los componentes propuestos se encuentran dentro del área de influencia ya aprobada del Proyecto inicial, el cual considera parte de la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Huascarán. En el caso de la línea de distribución temporal de 13,8 kV (SE Kiman Ayllu-Casa de Máquinas), la toma en la quebrada San Mateo y su línea de conexión hasta la nueva ubicación de la presa, el túnel de desviación del río Quitaracsa y el DME Huallanca Norte, estos no involucran Áreas Naturales Protegidas, ni zonas de amortiguamiento.

Accesibilidad

El acceso a la zona del Proyecto partiendo desde la ciudad de Lima es por la carretera Panamericana Norte, para luego tomar el desvío por la carretera asfaltada Pativilca - Huaraz, prosiguiendo hasta la ciudad de Caraz, desde donde se sigue la carretera, en su mayor extensión a nivel de afirmado, hasta el poblado de Huallanca. A partir de allí, se accede a través de vías carrozables y a través de acémilas.

Al poblado de Huallanca también se accede desde la ciudad de Chimbote, a través de una carretera asfaltada de 65 km hasta la localidad de Chuquicara y desde allí por una carretera afirmada de 65 km hasta la localidad de Huallanca.

A pesar de que la distancia en línea recta desde Huallanca a Quitaracza es de aproximadamente 10 km, el acceso a Quitaracza es a través de Yuracmarca, La Pampa y Tarica rodeando el Nevado Champará, alcanzando altitudes superiores a los 4 300 msnm. Este camino se encuentra a nivel de afirmado y debido a la topografía del terreno se presenta accidentado en algunos sectores.

Descripción Del Proyecto

- Componentes aprobados
 - Las principales instalaciones del Proyecto Aprobado son: la Presa y el Embalse (reservorio), el Túnel de Conducción y Casa de Maquinas (sobre la margen izquierda del río Quitaracsa).
 - Los equipos principales tales como las turbinas, generadores, transformadores principales, subestación eléctrica y los equipos auxiliares de acuerdo al PMA Aprobado serán instalados en la Casa de Máquinas, ubicada en una caverna subterránea (caverna principal y caverna secundaria), a la cual se llega a través de un túnel de acceso.
 - La energía producida se llevará mediante la Línea de Transmisión de 220 kV hacia la subestación (SE) de Kiman Ayllu. Asimismo, para atender las demandas eléctricas de los equipos de la presa se instalará una Línea de Distribución de 13,8 kV desde la casa de máquinas, tal como se indica en el PMA Aprobado; y adicionalmente se instalará un ramal de 13,8 kV hasta los campamentos para atender sus demandas eléctricas.
 - Para la construcción y operación del Proyecto se construirán caminos de acceso y se hará uso de campamentos temporales y permanentes, instalaciones para el personal, así como depósitos de materiales excedentes (DME) y canteras.
- Modificación de los componentes:
 - Reubicación y rediseño de la presa y embalse, aproximadamente 1,0 Km aguas arriba de la ubicación propuesta en el PMA aprobado. En las inmediaciones de la presa se contempla la construcción de obras de cabecera tales como: desarenador, pique de regulación, reservorio de regulación diaria, túneles hidráulicos, túneles de acceso y túneles que



serán usados para la etapa de construcción y operación de estas instalaciones.

- Construcción de la toma en la quebrada San Mateo e instalación de una línea para conducir el agua hasta la nueva ubicación de la presa.
- Extensión del túnel de conducción hasta la nueva ubicación de la presa y bocatoma con el consecuente realineamiento del mismo. Habilitación de un depósito de material excedente adicional (DME Huallanca Norte) para disponer el material de excavación producto de la construcción de los túneles. Para acceder al DME Huallanca Norte se rehabilitará parte de la carretera existente.
- Realineamiento y ampliación de la línea de distribución de 13,8 kV para alcanzar la nueva ubicación de la presa. Mediante esta línea se garantizará el abastecimiento de energía durante la etapa de construcción y operación de las instalaciones de la nueva presa.
- Construcción de la línea de distribución temporal de 13,8 kV desde la SE Kiman Ayllu hasta la Casa de Máquinas para garantizar el abastecimiento de energía durante la etapa de construcción, como respaldo a los grupos generadores requeridos en las obras.

Evaluación del Levantamiento de Observaciones al Informe N° 021-2013-MEM-AAE/ACMC/MM

- I. Presentar a esta Dirección General dos ejemplares impresos y dos digitalizados del levantamiento de observaciones del presente informe, incluido el levantamiento de observaciones de la Opinión Técnica N° 020-13-AG-DVM-DGAAA-DGAA/WSG-9018-13 y la Opinión Técnica N° 065-2013-SERNANP-DGANP.

ABSUELTA.- La empresa presenta a esta Dirección General dos ejemplares impresos y dos digitalizados del levantamiento de observaciones del Informe N° 021-2013-MEM-AAE/ACMC/MM, incluido el levantamiento de observaciones de la Opinión Técnica N° 020-13-AG-DVM-DGAAA-DGAA/WSG-9018-13 y la Opinión Técnica N° 065-2013-SERNANP-DGANP.

- II. Presentar los cargos de haber entregado dos copias impresas y digitalizadas del levantamiento de observaciones planteadas al EIA en el presente informe, incluido el levantamiento de observaciones de la Opinión Técnica N° 020-13-AG-DVM-DGAAA-DGAA/WSG-9018-13 y la Opinión Técnica N° 065-2013-SERNANP-DGANP, a la DREM Ancash, Municipalidades Distritales de Yuracmarca y Huallanca, Municipalidad Provincial de Huaylas y Comunidades Campesinas de Kiman Ayllu y Quitaracsa .

ABSUELTA.- La empresa presenta a la DREM Ancash, Municipalidades Distritales de Yuracmarca y Huallanca, Municipalidad Provincial de Huaylas y Comunidades Campesinas de Kiman Ayllu y Quitaracsa dos ejemplares impresos y dos digitalizados del levantamiento de observaciones del Informe N° 021-2013-MEM-AAE/ACMC/MM, incluido el levantamiento de observaciones de la Opinión Técnica N° 020-13-AG-DVM-DGAAA-DGAA/WSG-9018-13 y la Opinión Técnica N° 065-2013-SERNANP-DGANP.



Generales:

1. Presentar la suscripción del PMA de acuerdo al artículo 50 del Reglamento de la Ley del SEIA DS 019-2009-MINAM.
ABSUELTA.- Se presenta en el Anexo Observación 1 la suscripción del PMA por el Titular del Proyecto Empresa EnerSur S.A. y por el equipo de profesionales responsables de su elaboración de la Consultora Walsh Perú S.A, de acuerdo al artículo 50 del Reglamento de la Ley del SEIA D.S. N° 019-2009-MINAM.
2. Presentar la Resolución Directoral de aprobación del Estudio de Aprovechamiento Hídrico de la Central Hidroeléctrica Quitaracsa I, emitida por la Dirección de Administración de los Recursos Hídricos (DAARH) de la Autoridad nacional del Agua (ANA).
ABSUELTA.- En el Anexo Observación 2 se presenta la Resolución Administrativa N° 0029-1997/RCH/DR.AGDRH/AT de aprobación del Estudio de Aprovechamiento Hidroeléctrico del Río Quitaracsa.
3. Presentar la autorización para el uso de aguas o el compromiso de obtenerla.
ABSUELTA.- En el Anexo Observación 3 se presentan las autorizaciones para el uso de aguas para el Proyecto C.H. Quitaracsa I. EnerSur se compromete a obtener las autorizaciones adicionales que se requieran.
4. Presentar la autorización para la explotación de canteras otorgado por la autoridad competente o carta de compromiso de obtenerla.
ABSUELTA.- Se adjunta la Carta QUIT1-C-ENS-MEM-51, por medio de la cual EnerSur manifiesta su compromiso de solicitar, ante las autoridades competentes, las autorizaciones que correspondan, relacionadas a la ejecución de actividades de explotación de canteras. (Anexo Observación 4).
5. Qué trámite ante la autoridad competente se ha realizado a fin de llevar a cabo las obras para las vías de acceso al proyecto. Presentar la documentación correspondiente.
ABSUELTA.- La empresa indica que para acceder a los componentes sujetos a modificación en el presente PMA no se requerirá la apertura de nuevas vías de acceso debido a que se emplearán vías públicas existentes o en ejecución por la autoridad local competente.
Cabe señalar que para acceder al DME Huallanca Norte. EnerSur rehabilitará un camino de acceso existente de aproximadamente 1,3 km y, de ser el caso, se realizarán las gestiones necesarias con la Municipalidad Distrital de Huallanca.
6. La empresa deberá precisar en que estado del trámite, se encuentra la expedición del Certificado de Inexistencias de Restos Arqueológicos ante el Instituto Nacional de Cultura.
ABSUELTA.- En el Anexo Observación 6 se adjunta los Certificados de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRAs) correspondientes a los componentes materia de evaluación, los mismos que se encuentran detallados a través del Cuadro 6-1. Respecto de los componentes que aún no cuentan con dicha autorización, EnerSur manifiesta su compromiso de solicitar ante las autoridades competentes, las autorizaciones arqueológicas



PERU

Ministerio
de Energía y MinasAgencia Ejecutora
del Sector Energía

que correspondan, las mismas que serán obtenidas antes de la ejecución de obras.

7. Presentar fotos, planos y perfiles modales de las nueve calicatas, sólo se ha presentado esta información para algunas calicatas.
ABSUELTA.- En el Anexo Observación 7 se presentan las fotos y los perfiles modales de las nueve calicatas ejecutadas en el área de estudio del Proyecto, así como en el Volumen Mapas se presenta el Mapa LBF-07 de Suelos que muestra la localización de estas nueve calicatas.
8. Volver a presentar los folios del 000088 al 000096 del anexo 4.2.7 calidad de aire y ruido pues están totalmente ilegibles.
NO ABSUELTA.- En el Anexo Observación 8 se presentan copia no legible de los certificados de calibración de equipos de monitoreo de calidad de aire y ruido. (folios 000088 al 000096 del Anexo 4.2.7-3 del PMA presentado).
9. La empresa debe realizar muestreos de calidad de suelo considerando todos los parámetros establecidos en el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM que aprueba Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo.
ABSUELTA.- El Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM (ECA Suelo), publicado el 25 de marzo de 2013, establece los estándares de calidad ambiental (ECA) para suelo de todo proyecto o actividad cuyo desarrollo pueda generar riesgo de contaminación del suelo en su emplazamiento y áreas de influencia. Asimismo, en las disposiciones complementarias finales establece que el Ministerio del Ambiente contará con tres meses a partir de la publicación de la norma, para la publicación de la Guía para el muestreo de Suelo. Teniendo en cuenta que el Ministerio del Ambiente aún no cumple con la publicación de dicha guía y que es sobre la base de ese documento técnico que se deberán realizar los muestreos requeridos, a la fecha no resulta exigible su cumplimiento. una vez que la Guía de muestreo de Suelos haya sido debidamente publicada. Asimismo, y según lo indica la norma, la empresa presentará el instrumento de adecuación del Proyecto a los ECA en el plazo indicado en la norma.
10. Completar la evaluación de calidad de agua con todos los parámetros establecidos en el DS 002-2008-MINAM, considerar lo establecido en el DS N° 023-2009-MINAM. Hacer las correcciones respectivas en el ítem 4.2.10 (Calidad de agua).
ABSUELTA.- De acuerdo a lo solicitado, en el mes de marzo de 2013 (temporada de lluvias) se procedió a realizar una evaluación de la Calidad de Agua y Sedimentos en los mismos puntos evaluados presentados en el PMA, adicionándose 03 puntos de muestreo, 02 puntos ubicados en el río Quitaracsa y 01 punto en la quebrada San Mateo, evaluándose todos los parámetros de la Categoría 1, Subcategoría A2, establecidos por el D.S. N° 002-2008-MINAM, considerando lo establecido en el D.S. N° 023-2009-MINAM. En el Anexo Observación 10 se presenta el Informe de Calidad de Aguas y Sedimentos con sus respectivos anexos para las dos temporadas de evaluación de acuerdo a lo señalado y en el Volumen Mapas se presenta el Mapa LBF-12 de Puntos de Muestreo de Calidad de Agua y Sedimentos. Cabe resaltar que para el Monitoreo de Calidad de Agua y Sedimentos durante las etapas de construcción, operación y abandono del Proyecto se está presentando el Programa de Monitoreo del Medio Físico replanteado (ver



PERU

Ministerio
de Energía y Minas

Ministerio de
Energía y Minas

Anexo Observación 58) y en el Volumen Mapas se presenta el respectivo Mapa PMA-04 de Puntos de Monitoreo del Medio Físico.

11. La empresa debe presentar un análisis detallado y actualizado de los resultados de muestreo de los diferentes parámetros estudiados, según el levantamiento de las observaciones 9 y 10.
ABSUELTA.- En el Anexo Observación 10 se presenta el Informe de Calidad de Aguas y Sedimentos y en el Volumen Mapas se presenta su respectivo Mapa LBF-12 de Puntos de Muestreo de Calidad de Agua y Sedimentos para las dos temporadas de evaluación, donde se ha realizado el análisis de resultados de acuerdo a los parámetros de la Categoría 1, Subcategoría A2, establecidos por el D.S. N° 002-2008-MINAM para las dos temporadas de evaluación (temporada húmeda y seca).
12. Presentar un cuadro resumen de todos los parámetros considerados en la línea base, ubicación de los puntos en coordenadas UTM, la frecuencia y la norma de referencia para el análisis respectivo y asimismo, especificar el responsable de la implementación. Debe establecerse puntos de muestreo a todo lo largo de las áreas de influencia directa e indirecta.
ABSUELTA.- Se presenta el Cuadro 12-1 donde se indican los parámetros considerados en la evaluación de calidad ambiental, frecuencia (periodo de muestreo) y la norma de referencia para el análisis respectivo. En el Cuadro 12-2 se presenta la ubicación en coordenadas UTM de los puntos de muestreo evaluados de calidad ambiental en la línea base Física.
La responsabilidad de la aplicación del Plan de Manejo Ambiental en sus diferentes etapas, corresponde a la Empresa EnerSur S.A.; la cual hará extensiva sus políticas de responsabilidad social y ambiental a las empresas contratistas que participen en la implementación del Proyecto.
13. Presentar un plano en coordenadas UTM, a escala adecuada donde se pueda visualizar con claridad los puntos de muestreo referidos a la Línea Base del Proyecto. Incluir en este plano la delimitación del área de influencia directa e indirecta del proyecto, los componentes del proyecto, así como las agrupaciones poblacionales.
ABSUELTA.- En el Mapa LBAF-01, LBF-01A y LBF-01B del Volumen Mapas se presentan los Puntos de Muestreo de la Línea Base Física del Proyecto, donde se ha incluido la delimitación del área de influencia directa e indirecta del proyecto, los componentes del proyecto, así como las agrupaciones poblacionales.
14. En varios planos se menciona la existencia de un área de aterrizaje temporal. Aclarar si este componente se encuentra dentro del Plan de Manejo Ambiental en estudio. De ser así se debe incluir este componente en todos los ítems del Plan de Manejo Ambiental.
ABSUELTA.- La empresa indica que el área de aterrizaje temporal de 0,24 (60 m x 40 m) ha es un componente nuevo que formará parte del presente PMA y se ubicará en parte del sector del campamento Shapiringo considerado en el PMA Aprobado. Cabe resaltar que la evaluación de sus impactos ambientales y plan de manejo ambiental respectivo ha sido considerado como parte del Capítulo 5.0 Identificación, Evaluación y Descripción de Impactos Ambientales y del Capítulo 6.0 Plan de Manejo del presente PMA; se presenta los principales impactos identificados a detalle



PERU

Ministerio
de Energía y MinasInstituto Nacional
de Energía Eléctrica

ESTADO

REPUBLICANA

para la habilitación y uso del área de aterrizaje temporal, así como su plan de manejo ambiental respectivo.

15. Presentar un plano de ubicación a color en coordenadas UTM y a una escala adecuada, de la planta de tratamiento de agua potable, su área de influencia directa e indirecta, delimitación distrital y provincial, localidades a su alrededor.

ABSUELTA.- En el Mapa DP-02 de Componente Actuales del Proyecto del Volumen Mapas se presenta la ubicación de la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) y sus coordenadas UTM respectivas.

16. De acuerdo a lo indicado en la página 3-17 del PMA referente al abastecimiento de agua, Indicar a partir de cuando se estará utilizando el agua potable proveniente de la planta de tratamiento.

ABSUELTA.- El abastecimiento de agua potable se producirá una vez que se haya concluido con la implementación de la planta de tratamiento de agua potable; es decir aproximadamente 6 meses después de que se hayan aprobado los permisos requeridos.

17. Presentar un plano de ubicación a color en coordenadas UTM y a una escala adecuada, de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas, su área de influencia directa e indirecta, delimitación distrital y provincial, localidades a su alrededor.

ABSUELTA.- En el Plano DP-02 de Componente Actuales del Proyecto Volumen Mapas se presenta la ubicación de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas (PTARD) y sus coordenadas UTM respectivas.

18. Presentar un plano de ubicación a color en coordenadas UTM y a una escala adecuada, de la planta de tratamiento de sedimentación, su área de influencia directa e indirecta, delimitación distrital y provincial, localidades a su alrededor.

ABSUELTA.- En el Plano DP-02 de Componente Actuales del Proyecto del Volumen Mapas se presenta la ubicación de la planta de tratamiento de sedimentación (PTAR) y sus coordenadas UTM respectivas.

19. Presentar el Plan de Manejo Ambiental de los sedimentos y/o lodos producidos por el embalse. Indicar frecuencia de limpieza y disposición final. Establecer puntos de monitoreo.

ABSUELTA.- Se presenta el Plan de Manejo Ambiental respectivo.

20. Presentar compromiso de la empresa a realizar monitoreos batimétricos del embalse a fin de determinar los cambios en su nivel de sedimentos, establecer la frecuencia adecuada de acuerdo al nivel de carga de sedimentos.

ABSUELTA.- La empresa indica que el Proyecto contempla la construcción de una presa de derivación que formara un pequeño embalse con un volumen estimado de 30 000 m³ y una bocatoma para derivar el agua hacia un reservorio de regulación diaria con un volumen estimado de 270,000 m³ el mismo que se ubicará fuera del cauce del río (ver Figura 20-1).

21. Indicar la distancia de los centros poblados, caseríos o agrupación de viviendas a cada uno de los componentes del proyecto. Identificar el impacto



PERU

Ministerio
de Energía y MinasResolución
de Energía

Módulo de Energía y Minas

ambiental a cada una de estas agrupaciones poblacionales y su plan de mitigación.

ABSUELTA.- La empresa señala que: Los centros poblados de Secsi y Quitaracza correspondientes a la comunidad campesina de Quitaracza se encuentran aproximadamente a 4 y 8 KM respectivamente del sector donde se realizaran las obras de captación y regulación (presa, embalse, túneles, toma San mateo, reservorio de regulación).

El Centro Poblado de Pachma Bajo correspondiente a la comunidad campesina de Kiman Ayllu se encuentra a 1,9 km. Aproximadamente de la línea de distribución Temporal de 13,8 kV,

El Centro Poblado de Huallanca se encuentra aproximadamente a 2,5 Km. del portal de la casa de máquinas y a 5,3 Km del DME Huallanca Norte.

Los frentes de obra para la apertura de los túneles subterráneos, la construcción de la presa, toma San Mateo, reservorio de regulación, líneas de distribución de 13,8 Kv, rehabilitación del camino y acondicionamiento del DME Huallanca Norte se ubican alejados de los centros poblados, por lo que el incremento de ruido, polvo y gases de combustión no serán percibidos por los pobladores locales. Asimismo en el sector donde se ubicaran los componentes del proyecto no se ha identificado actividades antrópicas (pesca, ganadería, agricultura o instalaciones por parte de los pobladores locales).

Impactos Ambientales:

- Restricción del Transito Vehicular
- Riesgo de Sobre expectativas de la población
- Riesgo de divergencias con propietarios del predio

La empresa ha presentado las medidas de mitigación para estos impactos.

22. Volver a presentar el mapa de componentes actuales del proyecto en coordenadas UTM y a una escala adecuada, que permita identificar claramente estos componentes.

ABSUELTA.- En el Volumen Mapas se presenta el Mapa DP-02 de Componentes Actuales del Proyecto, donde se puede apreciar el área de influencia directa e indirecta, delimitación distrital, provincial y localidades (comunidad campesina de Kiman Ayllu y Quitaracza). De acuerdo a este plano la planta de tratamiento de agua potable, la planta de tratamiento de aguas residuales industrial y la planta de

23. Presentar la identificación de los impactos ambientales y el plan de manejo ambiental respectivo en todas las etapas del proyecto, referente a la Planta de Tratamiento de agua potable, Planta de tratamiento de aguas residuales y Planta de tratamiento de sedimentos.

ABSUELTA.- Se presenta la identificación de los impactos ambientales y el plan de manejo ambiental respectivo durante la etapa de construcción del Proyecto para la Planta de tratamiento de agua potable, Planta de tratamiento de aguas residuales y Planta de tratamiento de sedimentos. Cabe indicar que para la planta de tratamiento de agua potable y de aguas residuales domésticas se emplearán electrobombas para su funcionamiento por lo que no se generará emisiones de gases de combustión al medio ambiente; adicionalmente, dichas plantas se ubicarán en el área del Campamento Shapingo, área actualmente intervenida y considerada como parte del PMA Aprobado (Mapa DP-02 de Componentes Actuales del Proyecto en el Volumen Mapas).



24. Presentar una relación de todos los residuos domésticos y peligrosos que va a generar el proyecto. Detallar el ítem 6.9.5.2
ABSUELTA.- Se presenta el Cuadro 24-1 con información detallada del tipo de residuos domésticos y peligrosos a generarse durante las etapas de construcción y operación del proyecto. El manejo de los residuos listados se realizará de acuerdo al Programa de Manejo de Residuos del PMA.
25. Detallar las actividades constructivas para cada componente del proyecto.
ABSUELTA.- en el Anexo Observación 25 se presenta el detalle de las actividades constructivas para los componentes del presente Proyecto.
26. Detallar las actividades que se va a realizar para la construcción de nuevos caminos de acceso y la mejora de los caminos de acceso existentes. Incluir estas actividades en el cronograma y considerarlas dentro de los costos.
ABSUELTA.- La empresa indica que no se va a construir ningún camino de acceso nuevo, solo se rehabilitará el camino existente de una longitud de 1,3 Km para acceder al DME Huallanca Norte, para lo cual no se modificará la rasante existente y tampoco se intervendrá en los taludes. Solo se ejecutarán trabajos de limpieza de la plataforma de rodadura, limpieza y perfilado de cunetas.
De acuerdo al programa esta labor se realizará entre los meses de octubre y diciembre del 2013 y el costo estimado será de 20 000,00 dólares americanos el cual está incluido en el costo global del proyecto (ítem 3.7 Costos del Proyecto). el costo por las medidas del Programa de Prevención, Corrección y/o Mitigación se considera en el ítem 1.0 Etapa de Construcción del Capítulo 10.0 Costos Ambientales.
27. Mostrar en un plano en coordenadas UTM las vías de acceso y/o accesos temporales a realizar, así como aquellas que se ampliarán y/o mejorarán.
ABSUELTA.- La empresa indica que solo se realizará la rehabilitación de 1,3 km aprox. de camino de acceso existente, para permitir acceder al Depósito de Material Excedente Huallanca Norte; mostrándose este camino a rehabilitar y los accesos al proyecto en el Mapa DP-02 de Componentes Actuales del Proyecto del Volumen Mapas.
28. Detallar y precisar las características técnicas del equipamiento para cada componente del proyecto.
ABSUELTA.- en el Anexo Observación 25 se presentan las características técnicas del equipamiento de los componentes del presente Proyecto, incluyendo las plantas de tratamiento de agua potable y aguas residuales domésticas. Respecto al equipamiento de la Casa de Máquinas, este componente ha sido considerado como parte del PMA de Optimización del Proyecto C.H. Quitaracsa I Aprobado y sus características técnicas de su equipamiento se detallan en el PMA en mención.
29. Indicar cual es la extensión del embalse en el río Quitaracsa. .
ABSUELTA.- Se indica que el embalse en el río Quitaracsa por la instalación de la presa tendrá una extensión de aproximadamente 90 m y un área menor a 1,0 ha con un volumen de almacenado estimado de 30 000 m3 para desviar el agua del río Quitaracsa hacia la bocatoma y el desarenador.



Respecto al embalse del reservorio de regulación, este será de tipo terraplén sellado con membrana y de una dimensión de 340 m x 100 m (3,4 ha), con volumen estimado de 270 000 m³.

30. Presentar en detalle la identificación de impactos ambientales, plan de manejo ambiental y plan de abandono referido a las vías de acceso.
ABSUELTA.- Se indica que para acceder al DME Huallanca Norte requerido solo se rehabilitará un camino de acceso existente (trocha carrozable) de aproximadamente 1,3 km, para lo cual se realizarán las gestiones necesarias con la Municipalidad de Huallanca. Cabe resaltar que la evaluación de los impactos ambientales y plan de manejo ambiental respectivo por la rehabilitación de dicho camino de acceso ha sido considerado como parte del Capítulo 5.0 Identificación, Evaluación y Descripción de Impactos Ambientales y del Capítulo 6.0 Plan de Manejo del presente PMA; se presenta los principales impactos identificados y plan de manejo por la rehabilitación del camino de acceso.
31. Indicar como se va a mitigar el efecto barrera. La empresa no indica ninguna medida para mitigar la colisión de aves contra las líneas de transmisión. La empresa deberá implementar un mecanismo apropiado para mitigar este impacto, detallando la ubicación y estructura.
ABSUELTA.- se presentan las medidas a implementar para evitar la colisión de aves por instalación de las líneas de distribución de 13,8 kV.
32. Presentar un plano topográfico donde se pueda visualizar con claridad la ubicación del túnel de desvío del río durante la construcción de la presa.
ABSUELTA.- Se presenta nuevamente el Plano PD-0111 de Obras de Captación Presa Quitaracsa (Trabajos de Desviación) en el Volumen Mapas, donde se ha incluido un mapa de ubicación donde se puede apreciar el túnel de desviación respecto al área del proyecto.
33. Presentar un plano topográfico de la ubicación exacta en coordenadas UTM de la Toma de Agua en la Quebrada San Mateo
ABSUELTA.- Se presenta nuevamente el Plano PD-0121 de Obras de Captación Toma San Mateo en el Volumen Mapas, donde se ha incluido un mapa de ubicación y se puede apreciar la respectiva toma respecto al área del proyecto.
34. Presentar un plano topográfico en coordenadas UTM de la ubicación exacta de la presa, sus componentes, su área de influencia, delimitación distrital y provincial y localidades a su alrededor.
ABSUELTA.- Se presenta nuevamente el Plano PD-0130 de Obras de Captación Presa Quitaracsa (Trabajos de Desviación: Túneles de Acceso y Túneles Hidráulicos) en el Volumen Mapas, donde se aprecia la presa y sus componentes, al cual se ha incluido un mapa de ubicación donde se puede apreciar la respectiva presa respecto al área del proyecto.
35. Presentar un plano topográfico en coordenadas UTM del túnel de conducción, sus componentes, su área de influencia, delimitación distrital y provincial y localidades a su alrededor.
ABSUELTA.- Se presenta nuevamente el Plano PD-0401 Túnel de Conducción en el Volumen Mapas, donde se aprecia el túnel de conducción y



sus componentes, al cual se ha incluido un mapa de ubicación donde se puede apreciar el respectivo túnel respecto al área del proyecto.

36. Presentar un plano de ubicación en coordenadas UTM del Depósito de Material Excedente Huallanca Norte, sus componentes, su área de influencia, delimitación distrital y provincial y localidades a su alrededor.
ABSUELTA.- En el Mapa DP-02 de Componentes Actuales del Proyecto presentado en el Volumen Mapas se puede apreciar el Depósito de Material Excedente Huallanca Norte y su camino de acceso a rehabilitar, así como su área de influencia, delimitación distrital y provincial y localidades (comunidad campesina de Kiman Ayllu y Quitaracza).
37. Identificar claramente los impactos ambientales que se produzcan durante la etapa de construcción del embalse referidos al desvío del río Quitaracsca pues se interrumpe su recorrido natural, presentar el plan de manejo ambiental correspondiente.
ABSUELTA.- Se presenta los principales impactos identificados y su plan de manejo respectivo.
38. Identificar los impactos ambientales aguas arriba del embalse: río Quitaracsca y quebrada San Mateo y su plan de manejo ambiental.
ABSUELTA.- Se presenta los impactos ambientales identificados aguas arriba de la presa (embalse) en el río Quitaracsca y en la quebrada San Mateo. Respecto a la toma en la quebrada San Mateo, no se generará un embalse como tal, debido a que este consistirá de un dique con rejillas de desechos diseñados para ser de auto-limpieza y reducir al mínimo la entrada de grava de la línea de conducción.
39. Presentar la identificación de los impactos ambientales y el plan de manejo ambiental para el depósito de material excedente Huallanca Norte.
ABSUELTA.- Se presenta nuevamente los principales impactos identificados y su plan de manejo respectivo para el depósito de material excedente Huallanca Norte.
40. Identificar los impactos ambientales ocasionados por el uso de explosivos y presentar el plan de manejo ambiental correspondiente.
ABSUELTA.- Durante la etapa de construcción (2 años aproximadamente), se prevé utilizar explosivos, para las voladuras de material de roca para la construcción de los túneles subterráneos. Los materiales explosivos se prevén utilizar en forma gradual, de acuerdo con las necesidades de la obra. se presenta los principales impactos identificados por el uso de explosivos durante la etapa de construcción del Proyecto y su plan de manejo ambiental respectivo.
41. Indicar cual será el área a desboscar por la construcción de caminos de acceso. cuales son las especies que se revegetarán, programa de revegetación.
ABSUELTA.- Para el presente proyecto solo se realizará la rehabilitación de un camino de acceso existente (en un tramo de 1,3 km) ubicado paralelo a la margen izquierda del río Santa, el cual permitirá el acceso al DME Huallanca Norte (Mapa DP-02 de Componentes Actuales del Proyecto en el Volumen Mapas). Por lo que no se realizará afectación a la vegetación existente.



42. Precisar si va a haber un plan de desboque en la zona del embalse previo a la inundación. Sustentar.
ABSUELTA.- La zona donde se ubicará el embalse corresponde a un área sin desarrollo de cobertura vegetal boscosa, por lo que previo a la inundación de la zona del embalse no se realizará un plan de desbosque. En la Figura 42-1 se presenta una imagen satelital del sector Shapiringo donde se ubicarán las obras de captación y regulación.
43. De acuerdo al ítem 6.8.8 presentar en forma detallada y con tiempos el programa de protección de fauna terrestre.
ABSUELTA.- En el Anexo Observación 43 se presenta el Programa de Salvamento y Protección de Fauna Silvestre, el mismo que será implementado antes del inicio de las actividades de limpieza, inundación o desbroce en las zonas que serán intervenidos por el Proyecto.
44. Detallar con mayor precisión como se va a hacer el rescate de la fauna y flora en la zona del embalse, precisando sobre la ubicación temporal y final. Indicar cuales son los permisos correspondientes que se requerirán.
ABSUELTA.- Se presenta el detalle del rescate de fauna y flora.
45. Presentar el Plan de Medidas de Reparación y Restauración, teniendo en cuenta que estas medidas tienen por finalidad reponer uno o más de los componentes o elementos del medio ambiente a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado o, en caso de no ser ello posible, restablecer sus propiedades básicas.
ABSUELTA.- Como parte del Capítulo 9.0 Plan de Abandono del presente PMA se ha presentado en el ítem 9.8.3 el Programa de Revegetación para las áreas intervenidas por los componentes del Proyecto. Este programa se hará en dos etapas: una vez finalizada la etapa de construcción y la segunda etapa finalizada la etapa de operación. Complementariamente como una medida de reparación y restauración en el presente PMA se ha considerado realizar el rescate y conservación de especies amenazadas de flora silvestre que puedan sufrir el desbroce debido a las actividades del proyecto en la fase de instalación del mismo; para lo cual se propone el Programa de Rescate de Especies de Flora presentado en el Anexo Observación 83.
46. Presentar el Plan de Compensación ambiental, teniendo en cuenta que las medidas adoptadas tienen por finalidad producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a un efecto adverso identificado, que incluirá el reemplazo o sustitución de los recursos naturales o elementos del medio ambiente afectados, por otros de similares características, clase, naturaleza y calidad.
ABSUELTA.- En el Anexo Observación 46 se presenta el Plan de Compensación Ambiental.
47. Presentar un Plano Hidrológico a una escala adecuada, donde se pueda apreciar claramente los ríos, quebradas etc. que alimentan a la cuenca del río Quitaracsa, a lo largo del proyecto entre la toma de agua y la salida de las aguas turbinadas de la CH Quitaracsa I. Indicar la dirección de los ríos, componentes del proyecto.



PERU

Ministerio
de Energía y MinasMinisterio
de EnergíaTITULO II - ANEXO
AL REGLAMENTO DEL D.L. Nº 1071

ABSUELTA.- Como parte de la información del presente PMA se ha presentado el Mapa LBF-06 de Hidrografía y Variación de la Cobertura Glacial Cuenca del Río Quitaracsa; asimismo de acuerdo a lo solicitado, en el Volumen Mapas se presenta el Mapa LBF-06A de Cuenca del Río Quitaracsa donde se aprecian los ríos y quebradas que alimentan a la respectiva cuenca, a lo largo del Proyecto entre la toma de agua (presa) y la salida de las aguas turbinadas (casa de máquinas) de la CH Quitaracsa I, indicándose la dirección de los cuerpos de agua del área de la Cuenca del río Quitaracsa y componentes del presente Proyecto.

48. Presentar el Balance Hídrico para la cuenca del río Quitaracsa a lo largo del proyecto entre la toma de agua y la salida de las aguas turbinadas de la CH Quitaracsa I.

ABSUELTA.- En el Cuadro 48-1 se presenta el Balance hídrico para la cuenca del río Quitaracsa entre la toma de agua y la salida de las aguas turbinadas.

49. Precisar el requerimiento de agua por las diferentes actividades económicas de la población que lo requieran como: agricultura, ganadería, consumo de agua potable, consumo directo, etc. En el tramo entre la toma de agua y la descarga de las aguas turbinadas de la CH Quitaracsa I.

ABSUELTA.- De acuerdo con la información recopilada en campo, en el tramo entre la toma de agua y la descarga de las aguas turbinadas de la C.H. Quitaracsa I, existe únicamente un usuario que capta las aguas del río Quitaracsa para satisfacer sus requerimientos de enfriamiento de la Central Cañón del Pato y de la población de Huallanca, estos disponen de una infraestructura de derivación cuyo caudal derivado es de 500 l/s, dicha toma cuando opere la central quedara inactiva y se cubrirá el recurso con la descarga de las aguas turbinadas (Figura 50-1 de la Respuesta de la Observación 50).

50. Presentar el diagrama topológico mensual (entre la toma de agua y la salida de las aguas turbinadas de la CH Quitaracsa I) del Balance Hídrico, en el que muestre el consumo del caudal debido a la central hidroeléctrica, los aportes de las microcuencas existentes y los requerimientos de agua por la población; asimismo, mostrar el caudal que se dejará a la salida de la toma de agua a fin de garantizar el ecosistema acuático del río Quitaracsa. Además, de los resultados obtenidos, realizar una tabla en la cual se precisará los caudales mensuales (**caudal ecológico mensual**).

ABSUELTA.- El diagrama topológico de la zona de estudio se presenta en la figura 50-1

El cuadro mensual se puede ver en la respuesta a la Observación N°48 y la inexistencia de otros usos en un escenario futuro en el tramo de estudio se puede verificar en la respuesta a la Observación N° 49.

51. Presentar en detalle el sustento de la elección de la metodología utilizada para el cálculo del caudal ecológico.

ABSUELTA.- El estudio de caudal ecológico en el río Quitaracsa se determinó en función al modelo RHABSIM el cual se basa en la metodología IFIM donde relaciona las características Hidráulicas, Geológicas, Ambientales y Biológicas del hábitat del río en el tramo de estudio, como resultado se determinó que el caudal ecológico en el río Quitaracsa es de 100 l/s. Para el



PERU

Ministerio
de Energía y MinasMinisterio de Sanidad
y AlimentaciónMinisterio de Transportes
y Comunicaciones

estudio del caudal ecológico de la quebrada San Mateo también se siguió la misma metodología empleada para el río Quitaracsa, determinándose un caudal ecológico de 50 l/s. En el Anexo Observación 51 se presenta el estudio de caudal ecológico para el río Quitaracsa y la quebrada San Mateo. Cabe mencionar que se empleó como especie indicadora a los organismos macrobentónicos del grupo EPT puesto que son especies sensibles a la contaminación ambiental.

52. Indicar como se va a mitigar el impacto ambiental producido por la construcción del túnel de conducción, en los ojos de agua existentes.
ABSUELTA.- En la zona donde se construirá el túnel no existen manantiales (ojos de agua) relacionados con el medio rocoso por donde pasará el túnel de conducción. Como se señaló en el ítem 4.2.2.5 *Aspectos hidrogeológicos*, este medio es prácticamente impermeable, al conformar el interior de un cuerpo intrusivo.
53. Presentar un Mapa Climatológico, donde se pueda visualizar los tipos de clima identificados en la cuenca del río Quitaracsa.
ABSUELTA.- De acuerdo a lo solicitado, en el Volumen Mapas se presenta el Mapa LBF-15 Climatológico, donde se visualiza los tipos de clima identificados en el área del Proyecto.
54. Describir las características del paisaje a lo largo del proyecto con énfasis en su belleza escénica e identificar los impactos que producirá el proyecto en todos sus componentes sobre el paisaje e indicar las medidas de mitigación respectivas.
ABSUELTA.- en el Anexo Observación 54 se presenta el Capítulo 4.2.11 de Evaluación del Paisaje y en el Volumen Mapas se presenta el Mapa LBF-14 de Cuencas Visuales para los componentes modificados del Proyecto C.H. Quitaracsa I, con énfasis en su belleza escénica.
Respecto al impacto ambiental que producirá el Proyecto en todos sus componentes, en el Capítulo 5.0 del PMA se ha identificado y evaluado el impacto "alteración del paisaje local" en la etapa de construcción y operación, así como el impacto de "recuperación del paisaje local" para la etapa de abandono; así mismo sus medidas de mitigación respectivas han sido consideradas en el Capítulo 6.0 Plan de Manejo Ambiental; se presenta la identificación de impactos, considerando lo descrito en el Capítulo 4.2.11 de Evaluación del Paisaje y sus respectivas medidas de mitigación.
55. Los materiales de desmonte pueden presentar sulfuro de hierro (pirita), De ser así presentar el plan de manejo ambiental respectivo y la hoja de seguridad del material (MSDS).
ABSUELTA.- Las rocas por donde pasarán los túneles subterráneos conforman el Batolito de la Cordillera Blanca, gran masa conformada por cuerpos intrusivos. Dentro de estos cuerpos es posible que haya ocurrido alguna mineralización post-emplazamiento, por lo que no se puede descartar la presencia de minerales de neoformación como la pirita. No obstante, se conoce que en depósitos de desmonte existentes en las cercanías (p.ej. los de la C.H. Cañón del Pato), excavados en el mismo tipo de roca, no se han reportado problemas de drenaje ácido. Esto refleja la muy baja ocurrencia de la pirita y otros sulfuros dentro de la masa intrusiva, lo que se explica por la



escasa o nula alteración causada por procesos sub-volcánicos, expresada también en la ausencia de yacimientos minerales en la zona.

Sin embargo, a pesar de que es improbable la ocurrencia de drenaje ácido, se presenta medidas de manejo ambiental para prevenir su generación en el DME Huallanca Norte:

56. Describir el procedimiento por el cual las aguas se entregarán al cauce del río Quitaracsa. Identificar los impactos ambientales aguas abajo y su plan de mitigación.
ABSUELTA.- El procedimiento por el cual las aguas se entregarán al cauce del río Quitaracsa será a través de un Túnel de Descarga, que reconducirá el agua desde la casa de máquinas de vuelta hasta el río Quitaracsa.
Sin embargo, se indica que como parte del presente PMA se está considerando la evaluación de la calidad de agua y sedimentos en dos puntos de monitoreo ubicados aguas arriba y aguas debajo de la casa de máquinas, sector donde se realizará la descarga de aguas turbinadas (ver Programa de Monitoreo Físico replanteado en el Anexo Observación 58 y en el Volumen Mapas el Mapa PMA-04 y PMA-04A de Monitoreo del Medio Físico).
57. Listar las sustancias potencialmente contaminantes que manejará el proyecto en las diversas actividades directas o conexas en la etapa de construcción, operación y cierre del proyecto e indicar las medidas que se tomarán para prevenir o controlar la contaminación de los cuerpos de agua.
ABSUELTA.- De acuerdo a lo solicitado, se presenta el Cuadro 57-1 donde se listan las sustancias potencialmente contaminantes que manejará el proyecto en las diversas actividades directas o conexas en la etapa de construcción, operación y cierre del proyecto.
58. Replantear el programa de monitoreo del medio físico de acuerdo a las observaciones planteadas en el presente informe. Considerar que los monitoreos se debe hacer a lo largo de toda la vida útil del proyecto, pudiendo variar la frecuencia. Presentar un cuadro resumen.
NO ABSUELTA.- Se presenta en el Anexo Observación 58, el replanteo del Programa del Medio Físico, donde se ha modificado el ítem 6.11.1.6 Monitoreo de la Calidad del Agua y Sedimentos del presente PMA, de acuerdo a lo indicado en la respuesta a la Observación 10. Asimismo, se ha replanteado la ubicación de la estación de ruido RU-01 a 90 m del punto evaluado en la línea base ambiental, debido a que en este sector se encuentran las instalaciones de la empresa Duke Energy (ítem 6.11.1.4 Monitoreo de los Niveles Sonoros).
En el Cuadro 58-1 se presenta el resumen del programa de monitoreo del medio físico y en el Volumen Mapas se presenta el Mapa PMA-04 y PMA-04A de ubicación de los puntos de monitoreo del medio físico.
No se considera monitoreo de suelos para la etapa de operación y mantenimiento.
59. Presentar un plano a escala adecuada donde se pueda visualizar los puntos de monitoreo del medio físico referidos a la etapa de construcción y a la etapa de operación y mantenimiento. Incluir en este plano la delimitación del área de influencia directa e indirecta del proyecto, los componentes del proyecto, así como las agrupaciones poblacionales.



PERU

Ministerio
de Energía y Minas

Vice Ministerio
de Energía

INSTITUTO NACIONAL DE ENERGÍA

NO ABSUELTA.- En línea con la respuesta a la Observación 58. En el Volumen Mapas se presenta el Mapa PMA-04 y PMA-04-A de Puntos de Monitoreo del Medio Físico durante la etapa de construcción, operación y abandono, donde se aprecia la delimitación del área de influencia directa e indirecta, los componentes del proyecto, así como las agrupaciones poblacionales (comunidad campesina de Quitaracza y Kiman Ayllu).

60. Complementar el Plan de Abandono presentado con lo siguiente: Detalle de las actividades a realizar, identificación de impactos ambientales, plan de manejo ambiental que debe incluir entre otros, medidas a adoptar para evitar efectos adversos al medio ambiente por efecto de los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que puedan existir o que puedan aflorar en el corto, mediano o largo plazo.

ABSUELTA.- En el Anexo Observación 60 se presenta el Cuadro 1 donde se indican las actividades a realizar, impactos ambientales, plan de manejo respectivo y responsable de implementación de las medidas como complemento del Plan de Abandono del Proyecto.

61. Precisar dentro del Plan de Abandono como se llevará a cabo las obras de restauración y recuperación a fin de dejar en lo posible el área en las condiciones como se encontraban antes de iniciadas las obras.

ABSUELTA.- Similar al levantamiento de la observación 45.

62. Incluir el Plan de Abandono para la Planta de Tratamiento de agua potable, Planta de tratamiento de aguas residuales y Planta de tratamiento de sedimentos.

ABSUELTA.- Como parte de la respuesta a la Observación 23 se ha presentado el Plan de Abandono para Planta de Tratamiento de agua potable (PTAP), Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas (PTARD) y Planta de tratamiento de sedimentos (PTAR).

63. La empresa debe adecuar los supuestos y cálculos del valor económico del impacto ambiental del proyecto, según el levantamiento de las observaciones planteadas en el presente informe (línea base, impactos ambientales, plan de manejo ambiental). Presentar en detalle el cálculo de los costos obtenidos, indicar fuente, considerar la vida útil del proyecto. Aclarar como se ha obtenido en el cuadro 10-1 el valor de 12 soles por hectárea, revisar los datos presentados en el cuadro 10-2, sustentar y detallar como se han obtenido los valores que sirven de supuestos y los valores obtenidos del cuadro 10-3. Todos los cálculos finales deben llevarse a valor presente a fin que se uniformice los datos y resultados finales.

NO ABSUELTA.- Se presenta el cálculo del valor económico del impacto ambiental del presente proyecto, (Anexo Observación 63). No se sustenta la variación del VET presentado en el levantamiento de observaciones con el VET presentado en el capítulo 10 del PMA.

64. El titular debe presentar el mapa geológico regional, el cual contendrá las estructuras geológicas de deformación regional, con el valor del buzamiento de las unidades litológicas y estructuras de deformación, el mapa debe estar a escala que permita visualizar a mayor detalle los componentes del proyecto, contendrá una columna estratigráfica y debe estar firmado por un profesional colegiado de la especialidad.



ABSUELTA.- La empresa presenta el Mapa de Geología Regional, en donde representa todos los elementos estructurales identificados en campo y mediante interpretación de imágenes de satélite. Asimismo, en el Mapa se resaltan los componentes del presente Proyecto. Adicionalmente, se presenta la columna estratigráfica del área evaluada y se incluye la firma del profesional correspondiente.

65. El titular debe presentar la evaluación de la geología local del área del proyecto, especialmente se debe describir las unidades litológicas y su deformación tectónica (pliegues, fallas, diaclasas, otros) donde se construirá cada uno de los componentes subterráneos y superficiales del proyecto. El mapa geológico debe estar a escala adecuada que permita visualizar su contenido y estará firmado por un profesional colegiado de la especialidad.

ABSUELTA.- La empresa presenta la evaluación de la geología local del área del Proyecto, describiéndose las unidades litológicas y su deformación tectónica, en el área donde se instalarán cada uno de los componentes del Proyecto. Asimismo, se presentan los Mapas de los sectores evaluados de geología local con la firma del profesional correspondiente.

66. El titular del proyecto debe presentar el mapa geomorfológico a escala adecuada que permita visualizar con claridad las unidades geomorfológicas y los principales procesos erosivos identificados, también contendrá los componentes superficiales y subterráneos del proyecto. El mapa estará firmado por un profesional colegiado de la especialidad.

ABSUELTA.- La empresa presenta el Mapa Geomorfológico del área de estudio del Proyecto, en el cual se identifica los procesos erosivos del Área del Proyecto y su relación con los componentes del Proyecto. Asimismo, el Mapa presenta la firma del profesional correspondiente.

67. El titular del proyecto debe presentar la evaluación de riesgo del área del proyecto, donde se señale el tipo de riesgo del área donde se ubican los componentes superficiales y subterráneos considerados en el presente Plan de Manejo Ambiental.

NO ABSUELTA.- La empresa presenta la evaluación de riesgo del área del Proyecto, señalando el tipo de riesgo del área donde se ubican los componentes del mismo. Sin embargo faltan algunas precisiones.

68. Remitir a la DGAAE el levantamiento de observaciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales del MINAG según la Opinión Técnica N° 020-13-AG-DVM-DGAAA-DGAAWSG-9018-13 que se adjunta. Además presentar cargo de haber remitido dicho levantamiento al MINAG. Se adjunta copia.

ABSUELTA.- La empresa ha presentado el levantamiento de observaciones contenidas en la Opinión Técnica N° 020-13-AG-DVM-DGAAA-DGAAWSG-9018-13, así como el cargo de haber remitido dicho levantamiento al MINAG, quien ha remitido la Opinión Técnica N° 106-13-AG-DVM-DGAAA-DGAAWSG 9018-13 indicando que no tienen observaciones adicionales.

69. Remitir a la DGAAE el levantamiento de observaciones del SERNANP según la Opinión Técnica N° 065-2013-SERNANP-DGANP que se adjunta. Además presentar cargo de haber remitido dicho levantamiento al SERNANP. Se adjunta copia.



ABSUELTA.- La empresa ha presentado el levantamiento de observaciones contenidas en la Opinión Técnica N° 065-2013-SERNANP-DGANP, así como el cargo de haber remitido dicho levantamiento al SERNANP, quien ha remitido a la DGAAE la Opinión Técnica N° 065-2013-SERNANP-DGANP indicando que todas las observaciones han sido absueltas.

70. En la página 3-7, se menciona el uso de una válvula para el servicio del caudal ecológico. Lo cual, no es claro toda vez que el caudal ecológico refiere al caudal necesario para no afectar la hidrobiología existente en los cuerpos lóticos. La empresa debe explicar a que refiere el uso de una válvula para el servicio del caudal ecológico.

ABSUELTA.- La empresa menciona que donde refiere a válvula para el servicio de caudal ecológico debe decir válvula para el servicio de caudal. Menciona que dicha válvula, asegura un régimen de flujo que garantice la descarga del caudal ecológico establecido en el curso del río aguas abajo de la presa. Asimismo, presenta en la Figura 70-1, diseño de la válvula para el servicio.

71. En todos los mapas presentados, se indica un embalse en la desembocadura de la Quebrada San Mateo al Río Quitaracsa, lo cual no es claro, toda vez que en la descripción del proyecto, se indica que se realizará una presa y embalse.

ABSUELTA.- La empresa presenta Figura 20-1 con el esquema de la presa y embalse según diseño modificado, donde se indica la distancia de 1km desde el embalse hasta la ubicación de la presa.

72. La empresa menciona en la página 4.2.1-1, que la línea base fue levantada en el año 2009. Sin embargo, no precisa las fechas en las que realizó las evaluaciones de campo.

ABSUELTA.- La empresa menciona que la línea base fue levantada del 19 al 24 de diciembre de 2009 en la temporada de lluvias (época húmeda), y del 14 al 17 de setiembre de 2012 en la temporada seca.

73. Respecto al ítem 4.3.1 Vegetación, se presenta en el Cuadro 4.3.1-1 las ubicaciones de las estaciones de muestreo. Sin embargo, no se ha evaluado la traza de la línea de transmisión, y no se ha evaluado la quebrada San Mateo (área de influencia del proyecto). La empresa debe presentar la información faltante, considerando formaciones vegetales y estacionalidad.

ABSUELTA.- La empresa explica que la vegetación de las unidades de vegetación que corresponde a la línea de transmisión temporal y la quebrada San Mateo, si fue evaluada. Asimismo, menciona que en el Programa de Monitoreo Biológico, se considera evaluación de las unidades de vegetación en los sectores Shapiringo y San Mateo, en temporada húmeda y seca durante la vida útil del proyecto.

74. Respecto al ítem 4.3.2 Herpetología, se presenta los Cuadros 4.3.2-1 y 4.3.2-2 con las ubicaciones de las estaciones de muestreo. Sin embargo, no se ha evaluado el área que será afectada por el embalse, traza de la línea de transmisión, y la quebrada San Mateo, que será afectada por la toma de agua. La empresa debe explicar y complementar la información faltante, considerando formaciones vegetales y estacionalidad.

ABSUELTA.- La empresa explica que la herpetofauna de las unidades de



vegetación que corresponde a la línea de transmisión temporal y la quebrada San Mateo, si fue evaluada. Asimismo, menciona que en el Programa de Monitoreo Biológico, se considera evaluación de las unidades de vegetación en los sectores Shapiringo y San Mateo, en temporada húmeda y seca durante la vida útil del proyecto.

75. Respecto al ítem 4.3.3 Aves, en el Cuadro 4.3.3-1 se indica que el punto de conteo Av-11, corresponde a la formación vegetal Mx-sx, lo que difiere de lo indicado en el Mapa LBB-03. Asimismo, no se ha evaluado la traza de la línea de transmisión, y no se ha evaluado la quebrada San Mateo (área de influencia del proyecto). La empresa debe corregir respecto a la ubicación del punto de conteo Av-11, y complementar la información faltante, considerando las formaciones vegetales y estacionalidad.
ABSUELTA.- La empresa corrige, indicando que el punto de conteo Av-11, corresponde a formación vegetal de vegetación xerofítica como bosque sabanero (Vx como Bs). Explica que la ornitofauna de las unidades de vegetación que corresponde a la línea de transmisión temporal y la quebrada San Mateo, si fue evaluada. Asimismo, menciona que en el Programa de Monitoreo Biológico, se considera evaluación de las unidades de vegetación en los sectores Shapiringo y San Mateo, en temporada húmeda y seca durante la vida útil del proyecto.
76. Respecto al ítem 4.3.4 Mamíferos, se presenta los Cuadros 4.3.4-1 y 4.3.2-2 donde se indican los transectos y sus formaciones vegetales. Sin embargo, en el Mapa LBB-04, no se indican las coordenadas de transectos inicio y final de las estaciones Ma-07, Ma-08, y Ma-09. Asimismo, no se ha evaluado el área que será afectada por el embalse, traza de la línea de transmisión, y quebrada San Mateo. La empresa debe explicar y complementar la información faltante, considerando las formaciones vegetales y estacionalidad.
ABSUELTA.- La empresa menciona que las estaciones Ma-07, Ma-08, y Ma-09, se evaluaron en diciembre de 2009 (temporada húmeda). Explica que la mastofauna de las unidades de vegetación que corresponde a la línea de transmisión temporal y la quebrada San Mateo, si fue evaluada. Asimismo, menciona que en el Programa de Monitoreo Biológico, se considera evaluación de las unidades de vegetación en los sectores Shapiringo y San Mateo, en temporada húmeda y seca durante la vida útil del proyecto.
77. Respecto al ítem 4.3.5 Hidrobiología, en la página 4.3.5-1, se menciona que se realizó evaluación del 15 al 17 de setiembre de 2012. Sin embargo, no se indica evaluación en época húmeda. La empresa debe explicar y complementar la información faltante considerando estacionalidad. Asimismo, debe presentar certificado de las entidades que realizaron la clasificación de especies hidrobiológicas.
ABSUELTA.- La empresa presenta en el Anexo Observación 77, los resultados de la evaluación hidrobiológica en época seca y húmeda
78. Respecto del ítem 4.3.5.2.4 Bentos, en el Cuadro 4.3.5-8 se presentan resultados del índice BMWP y calidad. Considerando las condiciones ambientales propias del área de influencia. Debe aplicar el índice biótico para conocer la calidad del agua ABI (Andean Biotic Index).
ABSUELTA.- La empresa presenta Cuadros 78-1 y 78-2, con los resultados



obtenidos se hizo el cálculo del Índice Biótico ABI (Andean Biotic Index), para las épocas seca y húmeda respectivamente.

79. No se presenta, información hidrobiológica del Río Quitaracsa entre las coordenadas 186500 E / 9026000 N y 190000 E / 9029500 N, Quebrada San Mateo (antes y después de la toma de agua), y zona de descarga (antes y después del canal de descarga). La empresa debe explicar y complementar la información hidrobiológica faltante (fitoplancton, zooplancton, bentos, perifiton, e ictiofauna), considerando estacionalidad.
ABSUELTA.- La empresa explica las difíciles condiciones existentes: al ingresar a este cañón, el cauce del río se encuentra en la cota de los 2340 msnm, y al salir, en la cota de los 1460 msnm; con un recorrido de una distancia de 7600 m, y pendiente media de 11,6%, propia de un lecho rocoso con numerosos rápidos, sobre el que las aguas fluyen con gran turbulencia. Por lo que no se a ha realizado evaluación entre las coordenadas indicadas.
80. Debe presentar los mapas de Línea Base Biológica (vegetación, herpetofauna, ornitofauna, mastozoofauna, e hidrobiología), con la ubicación de las estaciones de muestreo, formaciones vegetales y actuales componentes del proyecto.
ABSUELTA.- La empresa presenta Mapa LBB-01 y LBB-01-A de Vegetación, Mapa LBB-02 y LBB-02-A de Herpetología, Mapa LBB-03 y LBB-03-A de Aves y Mapa LBB-04 y LBB-04-A de Mamíferos, indicando las estaciones de muestreo, considerando formaciones vegetales y componentes del proyecto. Asimismo, presenta en el Mapa LBB-05 de puntos de Hidrobiología.
81. No se presenta análisis del caudal ecológico. Debe presentar evaluación del caudal ecológico.
ABSUELTA.- La empresa presenta en el Anexo Observación 51 el estudio de caudal ecológico, considerando los organismos bentónicos EPT como especies indicadoras para la determinación del caudal ecológico con el método IFIM.
82. En la página 5-2, la empresa menciona que no considera en la evaluación de impactos, aquellos aspectos ambientales no modificados, como potencia instalada, caudal ecológico, caudal de diseño y descarga de aguas turbinadas, entre otros aspectos. Sin embargo, considerando que los nuevos componentes del presente proyecto (como la construcción de la toma en la Quebrada San Mateo, y el diseño del nuevo embalse), indistintamente afectarán los componentes ambientales, y que la línea base biológica, carece de información específica del área de influencia del proyecto. La empresa deberá rehacer la Identificación, Evaluación y Descripción de los Impactos Ambientales, considerando las actividades del proyecto (por componente del proyecto) y componentes ambientales, y corregir la matriz de importancia, en cada etapa del proyecto. Asimismo, deberá describir los posibles impactos ambientales al componente biológico, por componente y actividad del proyecto, precisando la densidad de vegetación a ser afectada por formación vegetal; indicando en un mapa, las áreas importantes para la fauna que serán afectadas; especies importantes a ser afectadas (especies presentes en categorías de amenaza nacional e internacional, endémicas, migratorias, etc.); y afectación del caudal ecológico.
ABSUELTA.- La empresa menciona que presenta en el Anexo Observación



82, matriz de importancia, donde se detallan las actividades del Proyecto por componente y por cada etapa. Presenta Cuadro 82-1, 82-2, y 82-3, con el listado de impactos por actividad. Y presenta Cuadro 82.-4 indicando las especies de fauna silvestre importantes (presentes en categorías de amenaza nacional e internacional, y endémicas), registradas en los puntos de muestreo, en las unidades de vegetación. Asimismo, hace referencia al Anexo Observación 83 Programa de Rescate de especies de flora, donde se indica en el Cuadro 4 los valores de las áreas de cada componente por unidad de vegetación, que serán desbrozada, en el Cuadro 5 las densidades (individuos / ha) de las especies amenazas por unidad de vegetación con relación a los sitios de los componentes del proyecto, y en el Cuadro 6, la estimación teórica del total de individuos por especie amenazadas a ser rescatados por componente del proyecto.

83. En el ítem 6.8.4 medidas específicas Programa de prevención, corrección y/o mitigación ambiental, respecto a Vegetación, no se presenta medidas específicas para el tratamiento de especies identificadas en categorías de amenaza nacional e internacional, y otras especies importantes. La empresa debe presentar programa de rescate de especies de flora importante que serán afectadas por la ejecución de las actividades del proyecto.
ABSUELTA.- La empresa presenta en el Anexo Observación 83 el Programa de Rescate de Especies de Flora, asimismo, presenta el Mapa SR-02 con los sitios propuestos donde se realizará la relocalización de las especies de flora.
84. En el ítem 6.8.4 medidas específicas Programa de prevención, corrección y/o mitigación ambiental, respecto a fauna, no se presenta medidas específicas para el tratamiento de especies identificadas en categorías de amenaza nacional e internacional, endémicas, migratorias, etc. La empresa presentar las medidas de manejo ambiental específicas para el tratamiento de la especies de fauna serán afectadas por la ejecución de las actividades del proyecto.
ABSUELTA.- La empresa presenta medidas de manejo ambiental específicas para el tratamiento de la especies de fauna importantes que serán afectadas por la ejecución de las actividades del proyecto. Asimismo, presenta Anexo Observación 84 Programa de protección de la fauna y medidas de prevención y contingencia.
85. Considerando que no se ha presentado información del caudal ecológico. La empresa deberá presentar información del caudal ecológico, y precisar las medidas de manejo ambiental específicas con respecto al tratamiento del caudal ecológico, en el Río Quitaracsa y Quebrada San Mateo.
ABSUELTA.- La empresa menciona que en el Anexo Observación 51, presentó estudio del caudal ecológico. Asimismo, presenta medidas de manejo ambiental del con respecto al tratamiento del caudal ecológico.
86. Respecto de las Medidas específicas para la restauración del paisaje (ítem 6.8.7), se menciona que se presenta el ítem 6.8.7.1 Medidas de recuperación y compensación. Sin embargo, en dicho ítem, no se presenta medidas de compensación. Considerando que el ítem refiere al componente paisaje, la empresa deberá presentar medidas de compensación ecológica.
ABSUELTA.- La empresa menciona acciones preventivas que aplicara sobre las áreas que serán potencialmente afectadas. Asimismo, hace referencia al



programa de revegetación y al programa de Rescate de especies de flora.

87. En el ítem 6.8.8 Medidas específicas para la protección de fauna terrestre, se indica que las medidas incluyen el rescate y reubicación de especies presentes en categorías de conservación. Sin embargo, no se detalla los procedimientos para el rescate y traslado de los diferentes grupos taxonómicos, y procedimientos específicos en caso de que se encuentre fauna enferma o herida que necesite cuidado especiales. Por lo tanto, la empresa debe precisar los procedimientos para el rescate y traslado de los diferentes grupos taxonómicos, precisar los procedimientos específicos en caso de que se encuentre fauna enferma o herida que necesite cuidado especiales, e indicar las coordenadas de ubicación de las áreas destinadas para el traslado de fauna (cuadro y mapa, indicando las formaciones vegetales y componentes del proyecto).

ABSUELTA.- La empresa presenta Anexo Observación 87 Programa de manejo de especies importantes de fauna silvestre, donde se indican procedimientos para el rescate y traslado de especies de fauna silvestre. Asimismo, presenta Mapa SR-01 con las zonas propuestas para la reubicación de especies de fauna y la ubicación del centro de cuidados primarios para la fauna

88. En el ítem 6.11.3.7 Monitoreo de vegetación, la ubicación de las estaciones de monitoreo no consideran la evaluación antes del embalse, traza de la línea de transmisión, quebrada San Mateo (antes y después de la toma de agua), Monte Ribereño del Río Quitaracsa, y zona del canal descarga (antes y después del punto de descarga). Se indica que en la etapa de operación, se evaluará por un periodo de 2 años, y no sustenta como determinó el periodo mencionado. Asimismo, no describe los métodos de colecta (cualitativo y cuantitativo), parámetros que evaluará, e indicadores que aplicará. Por lo tanto, la empresa deberá indicar los objetivos específicos del monitoreo de la vegetación, describir la estrategia del monitoreo que aplicará, sustentar la ubicación de las estaciones de monitoreo propuestas, describir los métodos de colecta (cualitativo y cuantitativo), parámetros que evaluará, e indicadores que aplicará, considerando evaluación semestral durante toda la vida del proyecto.

ABSUELTA.- La empresa presenta en el Anexo Observación 88 el Programa de Monitoreo del Medio Biológico, donde se indica los objetivos específicos del monitoreo de la flora, se presenta Cuadro 1, y mapas PMA-03 y PMA-03A con la ubicación de las estaciones de monitoreo propuestas, se describe los métodos de colecta, parámetros a evaluar e indicadores biológicos, considerando una frecuencia de evaluación semestral durante toda la vida del proyecto.

89. En el ítem 6.11.3.8 Monitoreo de fauna silvestre, para herpetofauna, avifauna, mastofauna, e hidrobiología, la ubicación de las estaciones de monitoreo no considera la evaluación antes del embalse, traza de la línea de transmisión, quebrada San Mateo (antes y después de la toma de agua), Río Quitaracsa, y zona del canal descarga (antes y después del punto de descarga). Se indica que en la etapa de operación, se evaluará por un periodo de 2 años, y no sustenta como determinó el periodo mencionado. Asimismo, no describe los métodos de colecta (cualitativo y cuantitativo), e indicadores que aplicará. Por lo tanto, la empresa deberá, indicar los objetivos específicos del monitoreo de



la fauna silvestre (herpetofauna, avifauna, mastofauna, e hidrobiología), describir la estrategia del monitoreo que aplicará, sustentar la ubicación de las estaciones de monitoreo propuestas, describir los métodos de colecta (cualitativo y cuantitativo) para cada grupo taxonómico, y precisar los estimadores de diversidad y otros indicadores que aplicará. Asimismo, deberá considerar evaluación semestral durante toda la vida del proyecto.

ABSUELTA.- La empresa presenta en el Anexo Observación 88 el Programa de Monitoreo del Medio Biológico, donde se indica los objetivos específicos del monitoreo de la fauna silvestre, se presentan la ubicación de las estaciones de monitoreo en cuadros (Cuadro 3 Puntos de monitoreo de aves, Cuadro 4 Transectos de monitoreo de herpetofauna, Cuadro 5 Transectos de monitoreo de mamíferos pequeños no voladores, Cuadro 6 Transectos de monitoreo de mamíferos mayores, y Cuadro 7 Estaciones de monitoreo hidrobiológico), y mapas (PMA-03 PMA-03A y PMA-05), se describe los métodos de colecta, parámetros a evaluar e indicadores biológicos, considerando una frecuencia de evaluación semestral durante toda la vida del proyecto.

90. Respecto del ítem 6.11.3.9 Monitoreo de caudal ecológico, lo descrito, no considera los parámetros y el número de estaciones de monitoreo necesarios para la evaluación del caudal ecológico. La empresa debe corregir y presentar el Monitoreo de caudal ecológico.

ABSUELTA.- La empresa corrige y presenta Cuadro 6-22 Puntos de Monitoreo de Caudal Ecológico en el Río Quitaracsa y en la Quebrada San Mateo. Asimismo, hace referencia a los Programas de monitoreo ambiental, donde se indica el monitoreo de calidad de aguas, sedimentos e hidrobiología (plancton, bentos perifiton y necton), durante toda la vida útil del proyecto.

91. La empresa deberá explicar, que procedimientos aplicará en caso de que los resultados del monitoreo biológico, demuestren que la ejecución de las actividades del proyecto impacta significativamente al componente biológico.

ABSUELTA.- La empresa describe procedimientos planteados para evitar los impactos sobre los componentes biológicos, en caso las medidas propuestas no mitiguen los posibles impactos sobre la biota.

92. En el ítem 9.8.3 Programa de revegetación, no se presenta cronograma de actividades de revegetación. La empresa debe presentar cronograma de actividades de revegetación, considerando monitoreo post-revegetación.

ABSUELTA.- La empresa hace referencia al Anexo Observación 83 Programa de Rescate de Especies de Flora, donde se presenta el Cronograma de Producción de Plantas y Revegetación, que incluye las actividades de revegetación a detalle, considerando monitoreo post revegetación.

93. La empresa debe indicar si existirá afectación a las actividades de pesca, ganadería u otras actividades económicas que representan medio de subsistencia para la población. Presentar un cuadro indicando el tipo de propiedad: privada, posesionario, comunidad, etc. donde se indique las actividades económicas que se desarrollan, extensión territorial en metros cuadrados de los terrenos que serán utilizados por los componentes del proyecto, en cada etapa del proyecto tanto en el de influencia directa e



indirecta, indicando centro poblado, caserío, distrito, provincia y departamento.

ABSUELTA.- La empresa señala que las áreas donde se ubicarán los componentes del proyecto se clasifican como terrenos de uso marginal y/o improductivo; no habiéndose identificado actividades de ganadería, agricultura, actividades de pastoreo, así como actividades de caza, pesca o instalaciones por parte de los pobladores de las comunidades de Kiman Ayllu y Quitarcza.

| Item | Componente | Area aproximada en m ² del componente | Tipo de Propiedad | Posesionario | Actividad Económica |
|------|--|--|----------------------------|------------------------------|---------------------|
| 1 | Presa en Río Quitarcza | 2 360,00 m2 | Terreno Comunal | C.C. Quitarcza | Sin Actividad |
| 2 | Embalse en Río Quitarcza | 2 000,00 m2 | Terreno Comunal | C.C. Quitarcza | Sin Actividad |
| 3 | Reservorio de regulación diario | 41 500,00 m2 | Terreno Comunal | C.C. Quitarcza y Kiman Ayllu | Sin Actividad |
| 4 | Toma San Mateo | 240,00m2 | Terreno Comunal | C.C. Quitarcza y Kiman Ayllu | Sin Actividad |
| 5 | Línea de conexión a San Mateo2 | 1 300,00 m2 | Terreno Comunal | C.C. Quitarcza | Sin Actividad |
| 6 | Línea de distribución 13,8 kV | 39 900,00 m2 | Terreno Comunal | C.C. Quitarcza | Sin Actividad |
| 7 | Línea de distribución temporal 13,8 kV | 3 000,00 02 | Terreno Comunal | Kiman Ayllu | Sin Actividad |
| 8 | DME Huallanca Norte | 9 3971,00 m2 | Terreno del Estado Peruano | Estado Peruano | Sin Actividad |
| 9 | Túnel de conducción | 19 425,80 m2 | Terreno Comunal | C.C. Quitarcza | Sin Actividad |
| 10 | Túnel de Hidráulicos | 2 232,00 m2 | Terreno Comunal | C.C. Quitarcza | Sin Actividad |
| 11 | Túneles de acceso | 6 570,00 m2 | Terreno Comunal | C.C. Quitarcza | Sin Actividad |
| 12 | Túnel de desviación | 540,00 m2 | Terreno Comunal | C.C. Quitarcza | Sin Actividad |
| 13 | Área de aterrizaje temporal | 1 500,00m2 | Terreno Comunal | Kiman Ayllu | Sin Actividad |

94. Detallar el procedimiento de negociación con los afectados por el tema de servidumbre. Incluir un programa de capacitación a la población respecto al tema de compensaciones.

ABSUELTA.- La empresa señala que cuenta con convenios de servidumbre firmados con las comunidades campesinas de Kiman Ayllu y Quitarcza, y señala el procedimiento de negociación seguido.

95. Presentar cronograma de actividades a realizar para la captación del personal que laborará en la construcción y operación del proyecto.

ABSUELTA.- La empresa señala que la contratación de mano de obra local se efectuará cuando sea requerida en base a las necesidades del proyecto, para temas puntuales y con puestos rotativos, tanto en la etapa de construcción como para operación.

Se presenta el procedimiento para la contratación de mano de obra.



96. La información social presentada en el presente Plan tiene como fuente la del Censo del 2007, la empresa de presentar información primaria de trabajo de campo.

ABSUELTA.- La empresa ha presentado información de Línea Base Social del AID con información primaria.

Área de Influencia Directa:

| Región | Provincia | Distrito | Comunidad Campesina | Poblado |
|--------|-----------|------------|---------------------|---------------------------|
| Ancash | Huaylas | Yuracmarca | Quitaracza | Centro Poblado Quitaracza |
| | | | | Anexo Secsi |
| | | | Kiman Ayllu | Caserío Santa Rosa |
| | | | | Anexo Pachma Bajo |

Área de Influencia Indirecta

| Región | Provincia | Distrito | Centro Poblado |
|--------|-----------|------------|---------------------------------|
| Ancash | Huaylas | Yuracmarca | Capital distrital de Yuracmarca |
| | | Huallanca | Capital distrital de Huallanca |

Población

| Comunidad Campesina | Población INEI - 2007 | Pobladors | Población 2012 |
|---------------------|-----------------------|-------------|----------------|
| Quitaracza | 424 | Quitaracza | 546 |
| | | Anexo Secsi | 137 |
| Kiman Ayllu | 369 | Santa Rosa | 475 |
| | | Pachma Bajo | 168 |
| Total | | | 1 326 |

El segmento que reúne la mayor población es entre 6 y 18 años, hay mas varones que mujeres,

Vivienda y Servicios

El material de construcción en las paredes de las viviendas es adobe o tapia, salvo en Santa Rosa que el 23% es de ladrillo o bloques de cemento, los pisos son predominantemente de tierra, y los techos están contruidos con paja y calamina.

Las localidades se abastecen de agua entubada (no tratada). En Quitaracza y Secsi las viviendas no cuentan con desagüe ni letrinas, en Santa Rosa el 82% de las viviendas tiene desagüe y Pachma Bajo el uso de letrinas es mayoritario.

Las viviendas de Quitaracza y Secsi en su mayoría cuentan con conexión eléctrica, en Santa Rosa el 88.5% de las viviendas tiene servicio de electricidad y Pachma Bajo cuentan con fluido eléctrico pero es insuficiente en algunos sectores.

El combustible mas utilizado para cocinar es la leña, en menor grado alunas familias utilizas gas.

Actividades Económicas

La principal fuente de sustento de las poblaciones del AID es la agricultura, en menor medida la crianza de animales.

La actividad agrícola es de autoconsumo, siendo la papa, cebada, trigo y maíz los principales cultivos de la zona.



| Cultivos | C.C. Quitaracsa | C.C. Kiman Ayllu |
|----------------------|---|---|
| Cultivos Principales | Papa, olluco, trigo, maíz, cebada, quinua | Tuna, maíz, mango |
| Cultivos secundarios | Mashua, cebada, habas, zanahoria, repollo, yacón, kiwicha, lechuga, cebolla, zapallo, linaza, avena, frejol, quinua, rocoto, lentejas | Zapallo, lechuga, cebolla, frejol y palta |

La actividad ganadera es gravitante en el sostenimiento de las familias, a pesar que mencionan tenerla como actividad secundaria, siendo la agricultura esencialmente de subsistencia, difícilmente permite la generación de ingresos debido a la baja calidad de los cultivos,

Las familias crían animales menores como cuyes, conejos, gallinas, patos, que son aprovechados en eventos especiales y para un eventual ingreso.
Cabezas de ganado y acémilas

| Comunidad Campesina | Cabezas de Ganado Vacuno | Cabezas de Ganado Ovino | Cabezas de Ganado Caprino | Acémilas | Caballos |
|---------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|----------|----------|
| Quitaracza | 30 | 1 140 | 10 | 166 | 18 |
| Kiman Ayllu | 410 | 406 | 574 | 309 | 30 |

Crianza de animales menores

| Comunidad Campesina | Gallinas | Cuyes | Conejos | Patos | Pavos |
|---------------------|----------|-------|---------|-------|-------|
| Quitaracza | 15 | 520 | 25 | 15 | 4 |
| Kiman Ayllu | 60 | 65 | -- | 25 | 9 |

Educación:

| Comunidad Campesina | Centro Educativo | Nivel Educativo | Número de alumnos | Número de docentes | Número de secciones |
|---------------------|--|------------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| Quitaracza | I.E.317 | Inicial - Jardín | 22 | 1 | 3 |
| | I.E. 88543 Mariano Melgar | Primario | 108 | 1 | 3 |
| | | Secundario | 52 | 8 | 5 |
| | C.E. 86967 Juan Velasco Alvarado | Primario | 40 | 2 | 6 |
| Kiman Ayllu | I.E.308 | Inicial - Jardín | 19 | 1 | 3 |
| | I.E. 86801 Daniel Alcides Carrión | Primario | 50 | 4 | 6 |
| | I.E. 86911 José Faustino Sánchez Carrión | Primario | 34 | 1 | 6 |

Salud:

| DISA/DIRESA | MRICRORED | CENTRO DE SALUD | NOMBRE |
|-------------|----------------------|--------------------------------|------------|
| Ancash | Microrred Yuracmarca | I-1 Puesto de Salud | Quitaracza |
| | | I-1 Puesto de Salud | Santa Rosa |
| | | I-2 Puesto de Salud con médico | Yuracmarca |
| | | I-1 Puesto de Salud | Callihuash |
| | | I-1 Puesto de Salud | Colpac |



| | | | |
|--|--|---------------------------------------|-----------|
| | | I-3 Puesto de Salud sin internamiento | Huallanca |
|--|--|---------------------------------------|-----------|

Las enfermedades mas comunes son infecciones respiratorias agudas, y enfermedades diarreicas agudas, La población conserva y practica el uso de la medicina tradicional con insumos propios de su entorno.

97. La información presentada está a nivel de distrito, la información debe ser presentada a nivel de las comunidades campesinas del área de influencia directa del proyecto.

ABSUELTA.- La empresa ha presentado información de Línea Base Social del AID con información primaria.

98. En el Item 1.2 Alcances (Pág. 1-4) la empresa señala que para la modificación de los componentes del proyecto Central Hidroeléctrico Quitaracsa I se consideran los compromisos y acuerdos establecidos con las comunidades definidos bajo el marco de los establecido en el Plan de Relaciones Comunitarias del PMA aprobado, al respecto la empresa deberá presentar copia de los compromisos asumidos y el estado de ejecución.

ABSUELTA.- La empresa señala que uno de los compromisos asumidos con la comunidad campesina es la contratación de mano de obra, para lo cual ha adjuntado listas de contratación de mano de obra indicando que personal es local y cual es foráneo

Con respecto a los compromisos de ejecución de obras, estos han sido cambiados a entrega de dinero en efectivo de acuerdo a las adendas que adjunta.

99. La empresa debe señalar cual es la población de las comunidades campesinas de Quitaracsa y Kiman Ayllu, así como de los caseríos o anexos del AID.

ABSUELTA.- La empresa la población de cada una de las comunidades del AID

| Comunidad Campesina | Poblados | Población | Clasificación |
|---------------------|-------------|-----------|---------------|
| Quitaracsa | Quitaracsa | 546 | Rural |
| | Secsí | 137 | Rural |
| Kiman Ayllu | Santa Rosa | 475 | Rural |
| | Pachma Bajo | 168 | Rural |

100. La empresa debe señalar que actividad se realiza en la zona donde se realizará el proyecto.

ABSUELTA.- La empresa señala que las áreas donde se ubicarán los componentes del proyecto se clasifican como terrenos de uso marginal y/o improductivo; no habiéndose identificado actividades de ganadería, agricultura, actividades de pastoreo, así como actividades de caza, pesca o instalaciones por parte de los pobladores de las comunidades de Kiman Ayllu y Quitaracsa.

101. De acuerdo al convenio firmado entre la empresa y la comunidad campesina de Quitaracsa, la empresa se comprometió en elaborar un estudio social con su respectiva línea base para conocer la situación de los



indicativos de desarrollo y su proyección a futuro, el mismo que debía realizarse en setiembre de 2008, la empresa deberá presentar dicho estudio.

ABSUELTA.- La empresa ha presentado el Estudio de Línea Base Social, elaborado entre setiembre y octubre de 2008

102. En el cuadro 8-4 Apoyo social según eje de trabajo la empresa ha presentado una lista de donaciones realizadas por la empresa, algunas de estas donaciones se encuentran enmarcadas en los convenios firmados con las comunidades campesinas, sin embargo deberá señalar el grado de cumplimiento de los compromisos que cuentan con plazo vencido como: donaciones a las bibliotecas de Instituciones educativas, construcción del enmallado, donación de medicinas e instrumental médico, talleres de capacitación en temas agrarios, formación de peritos en sanidad animal, donación de plántones de árboles frutales, elaboración del expediente técnico para canal de riego, instalación e implementación del riego tecnificado, entre otros.

ABSUELTA.- La empresa señala que los compromisos de ejecución de obras, han sido cambiados a entrega de dinero en efectivo de acuerdo a las adendas que adjunta, no obstante ello se ha realizado las siguientes actividades:

Comunidad Campesina Quitaracza:

- 10 charlas de capacitación agrícola
- Parcela demostrativa de riego tecnificado
- Kit de medicina veterinaria
- 07 talleres de formación en sanidad animal
- Plántones de árboles
- Programa de mejoramiento de producción de árboles frutales
- Paquetes escolares Quitaracsa, Secsi y Alpamayo en 2010, 2011, 2012 y 2013
- Expediente técnico para canal de riego de 3 Km. Donar tubería de PVC 6". Se ejecutó el canal

Comunidad Campesina Kiman Ayllu

- Parcela de riego tecnificado 1.5 ha. – implementación
- 3 bibliotecas de la SNMPE
- Paquetes escolares Quitaracsa, Secsi y Alpamayo en 2010, 2011, 2012 y 2013

103. Dentro del Programa de comunicación y consulta la empresa esta considerando realizar mesas de trabajo y reuniones y charlas informativas, presentar un cronograma de implementación señalando la frecuencia tanto en la etapa constructiva como en la operativa.

ABSUELTA.- La empresa ha presentado el cronograma de las reuniones de las mesa de Trabajo y las Charlas Informativas, tanto para la etapa constructiva como para la etapa operativa.

104. La empresa deberá señalar los procedimientos para la atención de queja, reclamos y consultas de la población, e indicar el plazo máximo para su atención.

ABSUELTA.- La empresa ha presentado el procedimiento para la atención de quejas, reclamos y consultas el mismo que señala un plazo máximo de



10 días para su atención.

105. Con respecto al Programa de Apoyo al Desarrollo Local
- La empresa deberá señalar a partir de cuando, por cuanto tiempo y donde se realizará la campaña médica anual con especialidades y donde se realizará.
 - Señalar cuando y en que consistirá la donación de equipos médicos a los puestos de salud de Quitaracsa y Yuracmarca
- ABSUELTA.-** La empresa señala que la campaña médica anual se realizará a partir de la aprobación del PMA, será 1 vez al año durará un día y el lugar se determinará en coordinación con la posta médica, y se realizará por un período de cuatro años.
106. Señalar en que consistirá y por cuanto tiempo se dará la donación de útiles escolares que señala en inciso c del Programa de Apoyo al Desarrollo Local.
- ABSUELTA.-** La empresa señala que la entrega del kit de útiles escolares se efectuará por un período de cuatro años posteriores a la aprobación del PMA.
107. Con respecto al programa de monitoreo ambiental comunitario la empresa deberá señalar las actividades a realizar, presentar un cronograma de implementación para la etapa constructiva y la etapa operativa, asimismo deberá comprometerse a remitir trimestralmente los reportes generados a OEFA, de acuerdo a lo señalado en el artículo N° 50 de la R.M. N° 223-2010-MEN/DM.
- ABSUELTA.-** La empresa ha presentado el cronograma del Programa de Monitoreo y vigilancia Ciudadana para la etapa operativa y constructiva, asimismo se compromete en remitir trimestralmente los informes que genere este programa a el OEFA.
108. Cuales son los procedimientos de compensación e indemnización, Indicar si en el proyecto de modificación de la CH Quitaracsa I hay nuevos compromisos con la población.
- ABSUELTA.-** La empresa señala que cuenta con convenios de servidumbre firmados con las comunidades campesinas de Kiman Ayllu y Quitaracsa, y señala el procedimiento de negociación seguido.

IV. ANÁLISIS

- La empresa ENERSUR S.A. no ha levantado satisfactoriamente cinco observaciones.
- La Autoridad Nacional del Agua remitió a la DGAAE el Informe Técnico N° 033-2013-ANA-DGCRH/MSS con opinión favorable al PMA. Se está solicitando al ANA que corrija un error material en el Oficio con el que remite la opinión favorable.
- La Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura remitió a la DGAAE la Opinión Técnica N° 106-13-AG-DVM-DGAAA-DGAAWSG 9018-13 indicando que no tienen observaciones adicionales.
- El SERNAP remitió a la DGAAE la Opinión Técnica N° 065-2013-SERNANP-DGANP indicando que todas las observaciones han sido absueltas. Se está



PERU

Ministerio
de Energía y Minas

Ministerio
de Energía

solicitando al SERNANP que aclare si es que ha emitido opinión técnica favorable al PMA en estudio.

V. CONCLUSIONES

Luego de la evaluación pertinente se considera solicitar a la empresa ENERSUR S.A. lo siguiente:

- I. Presentar a esta Dirección General dos ejemplares impresos y dos digitalizados del levantamiento de observaciones del presente informe.
- II. Presentar los cargos de haber entregado dos copias impresas y digitalizadas del levantamiento de observaciones planteadas al EIA en el presente informe, a la DREM Ancash, Municipalidades Distritales de Yuracmarca y Huallanca, Municipalidad Provincial de Huaylas y Comunidades Campesinas de Kiman Ayllu y Quitaracsa .

1. **Observación N° 8.-** Volver a presentar lo solicitado pues siguen ilegibles las copias referidas a los certificados de calibración de equipos de monitoreo de calidad de aire y ruido.
2. **Observación N° 58.-** Considerar monitoreo de suelos para la etapa de operación y mantenimiento.
3. **Observación N° 59.-** De acuerdo al levantamiento de la observación anterior replantear el mapa presentado.
4. **Observación N° 63.-** Sustentar la variación del VET presentado en el levantamiento de observaciones con el VET presentado en el capítulo 10 del PMA.
5. **Observación N° 67.-** Se observa que la Línea de Distribución Eléctrica Temporal 13.8 kV cruza también por terrenos de riesgo alto; sin embargo, no ha sido señalado en la evaluación. Complementar información.
 - Presentar el Mapa de Riesgo Sísmico, el cual debe tener relación con lo descrito en el presente Levantamiento de Observación.
 - En la Leyenda del Mapa de Zonificación de Estabilidad y Riesgo por Proceso de Geodinámica Externa, se muestran los Riesgos:
 - Medio y localmente medio (Símbolos: MI-1, MI-2).
 - Alto y localmente muy alto (Símbolos: I1, I2).

Precisar cuál es la diferencia entre MI-1 y MI-2; así como, la diferencia entre I1 y I2.



PERU

Ministerio
de Energía y Minas

PERU

PERU

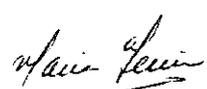
VI. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto se recomienda:

1. Se requiere a la empresa Enersur S.A. que levante las observaciones formuladas en el presente informe, en un plazo máximo de quince (15) días, contados a partir del día siguiente de recibido el presente informe.
2. Enviar copia del presente informe a la empresa Enersur S.A., para su conocimiento y fines pertinentes.

San Borja, 19 JUL. 2013


Ing. Antero Melgar Chaparro
CIP 89890


María Merino Sánchez
ECONOMISTA II